

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Correo electrónico: info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

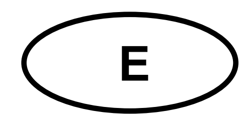
Instrucciones de servicio Balanza compacta

KERN FKB_A

Versión 1.2
11/2008
E



FKB_A-BA-s-0812



KERN FKB_A

Versión 1,2 11/2008

Instrucciones de servicio

Balanza compacta

Índice

1 Datos técnicos ... 4

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades) ... 9

3.1 Uso conforme a las normas ... 9

3.2 Uso inapropiado ... 9

3.3 Garantía ... 9

3.4 Control de medios de ensayo ... 9

4 Indicaciones de seguridad básicas ... 10

4.1 Observar las instrucciones de servicio ... 10

4.2 Formación del personal ... 10

5 Transporte y almacenaje ... 10

5.1 Control en el momento de entrega del aparato ... 10

5.2 Embalaje ... 10

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha ... 10

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso ... 10

6.2 Desempaquetar/colocar ... 11

Volumen de suministro / acesorios de série ... 11

6.3 Conexión a la red ... 11

6.4 Funcionamiento con batería / acumulador (opcional) ... 12

6.5 Conexión de aparatos periféricos ... 12

6.6 Primera puesta en servicio ... 13

6.7 Ajuste ... 13

6.8 Ajuste ... 13

6.9 Pesaje sumergido ... 14

7 Elementos de manejo ... 15

7.1 Resumen de las indicaciones ... 15

7.2 Vista general del teclado ... 15

8 Operación básica 16
Poner en servicio 16
Desconectar 16
Pesaje 16
Taraje 16
Función PRE-TARE- 17
Pesajes positivos/negativos 18
Pesajes totales neto 19
Determinación del porcentaje 20
9 Menú 21
9.1 Navegación en el menú 21
9.2 Vista de conjunto del menú 24
9.3 Descripción de algunas secciones de menú 26
Unidades de pesaje 26
Dosificación y Zero-tracking 27
Selección peso de ajuste 28
Iluminación del fondo de la indicación 29
Función pesaje de animales 30
Reponer al reglaje de fábrica 31
9.4 Parámetros de interface 32
Modo de transferencia datos 32
Edición impresa automática 33
Tasa Baud 34
10 Salida de datos RS 232 C 34
10.1 Datos técnicos 34
10.2 Ocupación de los contactos pin del casquillo emisor de la balanza: 34
10.3 Descripción de la transferencia datos 35
10.4 Emisión en impresora de código de barras 37
11 Mantenimiento, conservación, eliminación 37
11.1 Limpieza 37
11.2 Mantenimiento, conservación 37
11.3 Eliminación 37
12 Pequeño servicio de auxilio 38

1 Datos técnicos

KERN	FKB 8K0.1A	FKB 15K0.5A	FKB 15K1A
Lectura (d)	0,1 g	0,5 g	1 g
Gama de pesaje (max) (d)	8 kg	15 kg	15 kg
Gama de taraje (subtractivo)	8 kg	15 kg	15 kg
Reproducibilidad	0,1 g	0,5 g	1 g
Linearidad	0,3 g	1,5 g	3 g
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	0,2 g	1 g	2 g
Tiempo de calentamiento	2 horas	2 horas	30 minutos
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	5, 10, 20, 25, 50		
Unidades de pesaje	Detalles **„Unidades de pesaje“** ver cap. 9.3		
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase) Detalles para **„Selección del peso de ajuste“** ver cap. 9.3	8 kg (F2)	15 kg (F2)	15 kg (M1)
Tiempo de estabilización (típico)	3 sec.		
Temperatura de servicio	+ 5° C ... + 35° C		
Humedad del aire	max. 80 % (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	350 x 390 x 120		
Platillo de pesaje mm	340 x 240		
Peso kg (neto)	6,5		
Suministro de corriente	220V-240V AC, 50 Hz / 9 V DC, 300 mA		
Funcionamiento a batería	Batería a bloque de 9 V (opcional)		
Acumulador (opcional)	Duración de funcionamiento 48 h con iluminación de fondo del indicador/ periodo de carga 10 h		
Interfaz	RS232		
Dispositivo de pesaje sumergido	sí		

KERN	FKB 16K0.2A	FKB 30K1A	FKB 30K2A
Lectura (d)	0,2 g	1 g	2 g
Gama de pesaje (max) (d)	16 kg	30 kg	30 kg
Gama de taraje (subtractivo)	16 kg	30 kg	30 kg
Reproducibilidad	0,2 g	1 g	2 g
Linearidad	0,6 g	3 g	6 g
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	0,4 g	2 g	4 g
Tiempo de calentamiento	2 horas	2 horas	30 minutos
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	5, 10, 20, 25, 50		
Unidades de pesaje	Detalles **„Unidades de pesaje“** ver cap. 9.3		
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase) Detalles para **„Selección del peso de ajuste“** ver cap. 9.3	15 kg (F2)	30 kg (F2)	30 kg (M1)
Tiempo de estabilización (típico)	3 sec.		
Temperatura de servicio	+ 5° C ... + 35° C		
Humedad del aire	max. 80 % (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	350 x 390 x 120		
Platillo de pesaje mm	340 x 240		
Peso kg (neto)	6,5		
Suministro de corriente	220V-240V AC, 50 Hz / 9 V DC, 300 mA		
Funcionamiento a batería	Batería a bloque de 9 V (opcional)		
Acumulador (opcional)	Duración de funcionamiento 48 h con iluminación de fondo del indicador/ periodo de carga 10 h		
Interfaz	RS232		
Dispositivo de pesaje sumergido	sí		

KERN	FKB 30K5DA	FKB 36K0.5A	FKB 60K2A
Lectura (d)	5 g/ 10 g	0,5 g	2 g
Gama de pesaje (max) (d)	15 kg/ 30 kg	36 kg	60 kg
Gama de taraje (subtractivo)	15 kg/ 30 kg	36 kg	60 kg
Reproducibilidad	5 g/ 10 g	0,5 g	2 g
Linearidad	15 g/ 30 g	1,5 g	6 g
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	2 g	1 g	4 g
Tiempo de calentamiento	10 minutos	2 horas	2 horas
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	5, 10, 20, 25, 50		
Unidades de pesaje	Detalles **„Unidades de pesaje“** ver cap. 9.3		
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase) Detalles para **„Selección del peso de ajuste“** ver cap. 9.3	30 kg (F2)	30 kg (F1)	60 kg (F2)
Tiempo de estabilización (típico)	2 sec.	3 sec.	3 sec.
Temperatura de servicio	+ 5° C ... + 35° C		
Humedad del aire	max. 80 % (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	350 x 390 x 120		
Platillo de pesaje mm	340 x 240		
Peso kg (neto)	6,5		
Suministro de corriente	220V-240V AC, 50 Hz / 9 V DC, 300 mA		
Funcionamiento a batería	Batería a bloque de 9 V (opcional)		
Acumulador (opcional)	Duración de funcionamiento 48 h con iluminación de fondo del indicador/ periodo de carga 10 h		
Interfaz	RS232		
Dispositivo de pesaje sumergido	sí		

KERN	FKB 60K5A	FKB 60K10DA	FKB 65K1A
Lectura (d)	5 g	10 g/ 20 g	1 g
Gama de pesaje (max) (d)	60 kg	30 kg/ 60 kg	65 kg
Gama de taraje (subtractivo)	60 kg	30 kg/ 60 kg	65 kg
Reproducibilidad	5 g	510 g/ 20 g	1 g
Linearidad	15 g	30 g/ 60 g	3 g
Peso mínimo de pieza con piezas contadas	10 g	20 g	2 g
Tiempo de calentamiento	30 minutos	10 minutos	2 horas
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	5, 10, 20, 25, 50		
Unidades de pesaje	Detalles **„Unidades de pesaje“** ver cap. 9.3		
Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase) Detalles para **„Selección del peso de ajuste“** ver cap. 9.3	60 kg (M1)	60 kg (F2)	60 kg (F2)
Tiempo de estabilización (típico)	3 sec.	2 sec.	3 sec.
Temperatura de servicio	+ 5° C ... + 35° C		
Humedad del aire	max. 80 % (no condensado)		
Carcasa (A x p x a) mm	350 x 390 x 120		
Platillo de pesaje mm	340 x 240		
Peso kg (neto)	6,5		
Funcionamiento a batería	Batería a bloque de 9 V (opcional)		
Acumulador (opcional)	Duración de funcionamiento 48 h con iluminación de fondo del indicador/ periodo de carga 10 h		
Interfaz	RS232		
Dispositivo de pesaje sumergido	sí		

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Apartado de correos 4052
Correo electrónico: info@kern-sohn.de
Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Declaración de conformidad

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności
EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Scale: KERN NDE, PCB, FCB, FKB…A, FCE

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC	EN 55022 : 1998+A1+A2 EN 61000-3-2 : 2000+A2 EN 61000-3-3 : 1995+A1 EN 55024 : 1998+A1+A2

Date: 27.10.2008

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

3 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

3.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el valor pesado de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente). Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza. También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza. Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma. La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de un eventual peso de ensayo. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre los pesos de prueba requeridos para tal efecto, ver la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones de seguridad básicas

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato. Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato. Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato. Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. el platillo de pesaje o el adaptador de red, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales. Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el equipo a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el equipo), cuando se coloque un equipo frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el equipo se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga estática del material y del recipiente de pesaje.

En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

6.2 Desempaquetar/colocar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.
Emplazar la balanza de tal manera que el platillo de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

- Poner la balanza en un fondo horizontal sólido.
- Quitar el seguro de transporte del soporte de 4 puntos.
- Retirar la eventual lámina de protección del platillo de pesaje
- Finalmente montar el platillo de pesaje.

Volumen de suministro / acesorios de série

- Balanza
- Platillo de pesaje
- Seguro de transporte
- Adaptador de red
- Capota protectora
- Instrucciones de servicio

6.3 Conexión a la red

El equipo es alimentado con corriente a través de un adaptador de red externo. La tensión especificada en el rótulo debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.
Use exclusivamente adaptadores de red originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

6.4 Funcionamiento con batería / acumulador (opcional)

Quitar la tapa de batería del lado inferior de la balanza.
Conectar batería bloque de 9 V.
Volver a poner la tapa del compartimiento de baterías.

Para el funcionamiento a batería la balanza tiene una función de desconexión automática que se puede activar o desactivar en el menú (ver cap. 9).

⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla PRINT hasta que aparezca [Unit] .

⇨ Apretar repetidamente la tecla MODE hasta que aparezca **„AF“**.

⇨ Confirmar con la tecla SET.

⇨ Mediante la tecla **MODE** se puede escojer entre los dos reglajes siguientes:

„AF on“: Para ahorrar las baterías, la balanza se apaga automaticamente 3 minutos después de un pesaje concluido.

„AF off“: Función de desconexión desactivada.

⇨ Confirmar selección con tecla SET. La balanza regresa al modo de pesaje.

Si las baterías están agotadas, en el display aparece “**LO**”. Apretar la tecla **ON/OFF** y cambiar las baterías en seguida.
Si la balanza no es utilizada por un periodo prolongado, sacar las baterías y guardarlas aparte. El líquido de batería puede escapar y dañar la balanza.

Si está disponible un acumulador opcional, se lo debe conectar en el compartimiento de baterías a través de un enchufe separado. Ahora hay que utilizar también el adaptador de red entregado con el acumulador.

6.5 Conexión de aparatos periféricos

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.
Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

6.6 Primera puesta en servicio

Parta conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, la balanza deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).
La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.
Observar obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

6.7 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

6.8 Ajuste

Se debería ajustar con el peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Datos técnicos“). El ajuste es también posible con los pesos de otros valores nominales (ver tabla 1), pero no es óptimo para la técnica de medición.

Procedimiento al ajustar:
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario.

⇨ Conectar la balanza con la tecla **ON/OFF**

⇨ Apretar la tecla **MODE** y mantenerla apretada, en la pantalla aparece brevemente „**CAL**“. Después centellea en el display el tamaño exacto del peso de ajuste seleccionado (ver cap. 9.3).

⇨ Ahora poner la pesa de ajuste en el centro del platillo de pesaje.

⇨ Actuar la tecla **SET**. Poco después aparece „**CAL F**“, después viene automaticamente el regreso al modo de pesaje. En la indicación aparece el valor del peso de ajuste.

En caso de un error de ajuste o un peso de ajuste no apropiado aparece “**CAL E**”. Repetir ajuste.

Guardar el peso de ajuste en la cercanía de la balanza. Al tratarse de aplicaciones con altos requisitos a la calidad, se recomienda un control diario de la exactitud de pesaje.

6.9 Pesaje sumergido

Con la ayuda del pesaje sumergido se pueden pesar objetos que por causa de su tamaño o forma no se pueden colocar en en el platillo de pesaje.
Proceda de la siguiente forma:

- Apagar balanza.
- Abrir la tampa de cierre en la base de la balanza.
- Enganche los ganchos para el pesaje sumergido **cuidadosa y completamente**.
- Poner la balanza en cima de un orifício.
- Suspender el material a pesar al gancho y pesarlo.



Fig. 1 Preparación de la balanza para el pesaje sumergido



PRECAUCIÓN

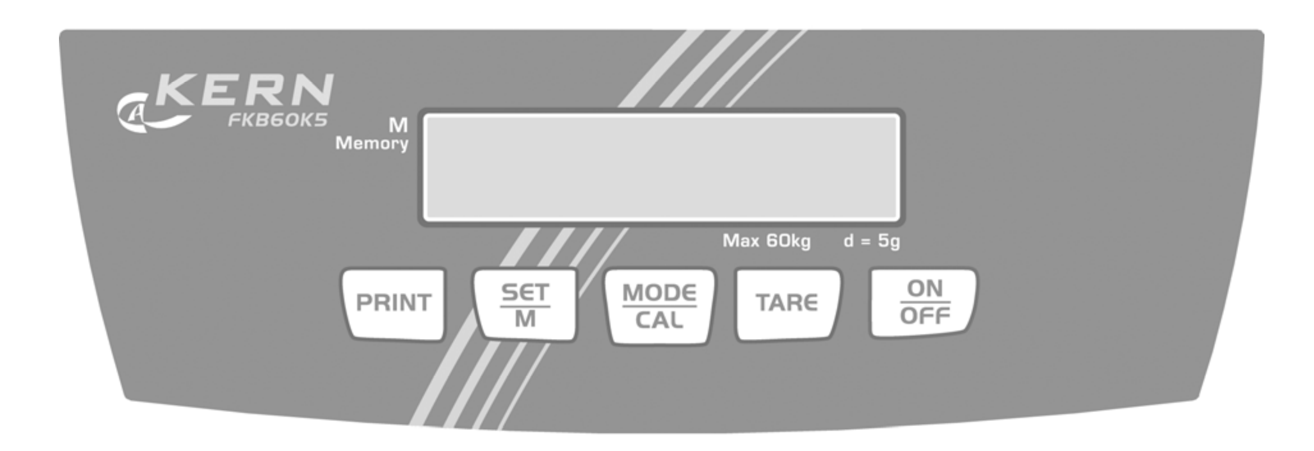
- Observe bien que todos los objetos colgados estén lo suficientemente estables para sujetar el material a pesar seguramente (peligro de rotura).
- Nunca enganchar cargas con peso mayor que lo max. admitido (max) (peligro de rotura)
- Hay que observar siempre que debajo de la carga no haya objetos ni seres vivos que podrían sufrir daño.



Después de terminar el pesaje sumergido, hay que cerrar nuevamente la abertura en el suelo sin falta (protección contra polvo).

7 Elementos de manejo

7.1 Resumen de las indicaciones



7.2 Vista general del teclado

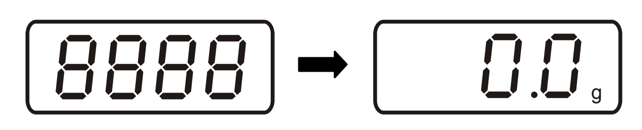
Apretar tecla	**Denominación**	**Función**
PRINT	Tecla **PRINT**	Transmitir los datos de pesaje a través del interface • Llamar el menú (mantener la tecla apretada hasta que aparezca UNIT)
SET / M	Tecla **SET**	• Confirmar los reglajes en el menú • almacenar y salir del menú
MODE / CAL	Tecla **MODE**	• Seleccionar secciones de menú • Modificar reglajes en el menú • Ajuste
TARE	Tecla **TARE**	• Taraje
ON / OFF	Tecla **ON/OFF**	• Conectar / desconectar

8 Operación básica

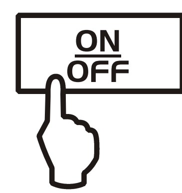
Poner en servicio



⇨ Apretar la tecla **ON**.
La balanza efectúa un autotest. Luego que aparezca la indicación de peso, la balanza está lista para pesar.

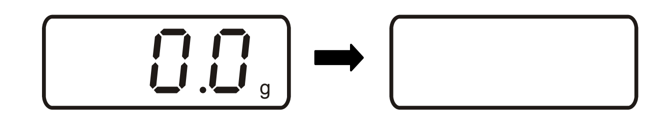


Desconectar





⇨ Apretar la tecla **OFF**, la pantalla se apaga



Pesaje

⇨ Poner el material a pesar

⇨ Esperar el control de estabilización, después del control de estabilización aparece la unidad de pesaje a la derecha en la pantalla (p.ej. g o kg)

⇨ Leer el resultado de pesaje.

Si el material de pesaje está más pesado que la gama de pesaje, aparece en la pantalla "**Error**" (=sobrecarga) y suena un pito.

Taraje

⇨ Colocar recipiente de pesaje vacío, el peso del recipiente de pesaje es indicado.





⇨ Apretar la tecla **TARE**, aparece el indicador cero. El peso tara queda salvaguardado hasta que sea borrado.



⇨ Pesar el material de pesaje, aparece el peso neto.



El proceso de taraje se puede repetir tantas veces como quiera, por ejemplo al agregar varios componentes al pesaje de una mezcla (agregar al pesaje). El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada.

Después de quitar el recipiente de pesaje, el peso total del recipiente de pesaje aparece como indicación negativa.

El peso tara queda salvaguardado hasta que sea borrado.

Borrar tara



⇨ Descargar la balanza y apretar la tecla **TARE**, aparece el indicador cero.



Función PRE-TARE



Mediante esta función se puede memorizar el peso de un recipiente tara. Incluso después de apagar/encender la balanza sigue funcionando con el valor tara memorizado.

⇨ En modo de pesaje colocar el recipiente de taraje en el platillo de pesaje

⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„PtArE“**.

⇨ Mediante la tecla **SET** memorizar el peso actual en el platillo de pesaje como valor PRE-TARE.

Borrar el valor PRE-TARE



⇨ Descargar la balanza y apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„PtArE“**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**. El valor PRE-TARE es borrado y aparece el indicador cero.

Pesajes positivos / negativos



Por ejemplo control del peso de pieza, control de fabricación etc.

⇨ Colocar el peso nominal en el platillo de pesaje y apretar la tecla **TARE**.

⇨ Quitar el peso nominal

⇨ Poner las muestras seguidamente en el platillo de pesaje, la divergencia respectiva del peso nominal es indicado con los prefijos „+“ y „-“.

Según el mismo procedimiento se pueden también producir envolturas de peso igual, referidas a un peso nominal.

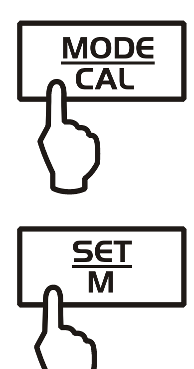
⇨ Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla **TARE**.

Contaje de piezas

En el contado de piezas se pueden contar piezas al añadirlas en un recipiente o contar piezas al sacarlas desde un recipiente. Para poder contar una cantidad de piezas elevada, es necesario determinar primero el peso medio de las piezas a base de una cantidad pequeña (número de piezas de referencia).
Mientras más elevado sea el número de piezas de referencia, más precisos serán los resultados de contaje. En el caso de piezas pequeñas o de piezas de peso variable es necesario elegir una cantidad de referencia especialmente elevada.
Mientras más grande la cantidad de piezas referencial, más preciso el contaje de piezas.

El proceso de contaje se divide en cuatro pasos:

Tarar el recipiente de pesaje
Determinar el número de piezas de referencia
Pesar el peso referencial
Contar las piezas



⇨ En el modo de pesaje apretar brevemente la tecla **MODE**. La cantidad referencial „**5**^{PCS}“ aparece centelleando.

⇨ Pulsando la tecla **MODE** repetidas veces es posible llamar más cantidades de piezas referenciales **10, 25** y **50**. Colocar el número exacto de piezas de contaje sobre la balanza que exige la cantidad de piezas referencial actualmente seleccionada.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**. Desde aquí la balanza se encuentra en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentren en el platillo de pesaje

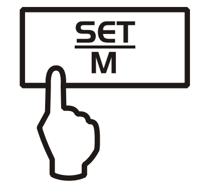
- **Regresar al modo de pesaje**
  apretar la tecla **MODE**.
- **Mensaje de fallo „Er 1“**
  Peso mínimo de pieza no alcanzado, ver cap. 1 „Datos técnicos“. Apretar de nuevo la tecla **MODE** y reiniciar la formación de referencias.
- **Tarar**
  Los recipientes de tarar se pueden también utilizar para contar piezas. Antes de comenzar a contar piezas tarar el recipiente de taraje mediante la tecla **TARE**.

Pesajes totales neto

Útil si uno pesa una mezcla de varios componentes en un recipiente tara y al final necesita para fines de control el peso total de todos los componentes pesados (neto-total, esto es, sin el peso del recipiente tara).

Ejemplo:

1. Colocar el recipiente de taraje en el platillo de pesaje. Apretar la tecla **TARE**, aparece el indicador cero.



2. Pesar el componente ❶. Apretar la tecla **SET**, aparece el indicador cero. [▲] aparece en la margen izquierda de la pantalla.



3. Pesar componente ❷ y apretar la tecla **SET**. Neto total (el peso total de los componentes ❶ e ❷) es indicado.



4. Apretar de nuevo la tecla **SET**, aparece el indicador cero.

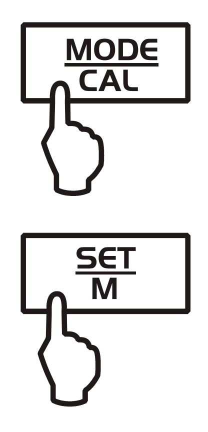
5. Pesar componente ❸ y apretar la tecla **SET**. Neto total (el peso total de los componentes ❶ e ❷ e ❸.) es indicado.

⇨ Si necesario, llenar la recetura hasta el valor final deseado. Para cada componente más repetir las fases 4-5.

⇨ Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla **TARE**.

Determinación del porcentaje

La definición del porcentaje permite la indicación del peso en porcientos, relacionado a un peso referencial que corresponda a 100%.



⇨ En modo de pesaje apretar repetidamente la tecla **MODE**, hasta que aparezca [**100 %**] .

⇨ Colocar un peso referencial que corresponda a 100 %.

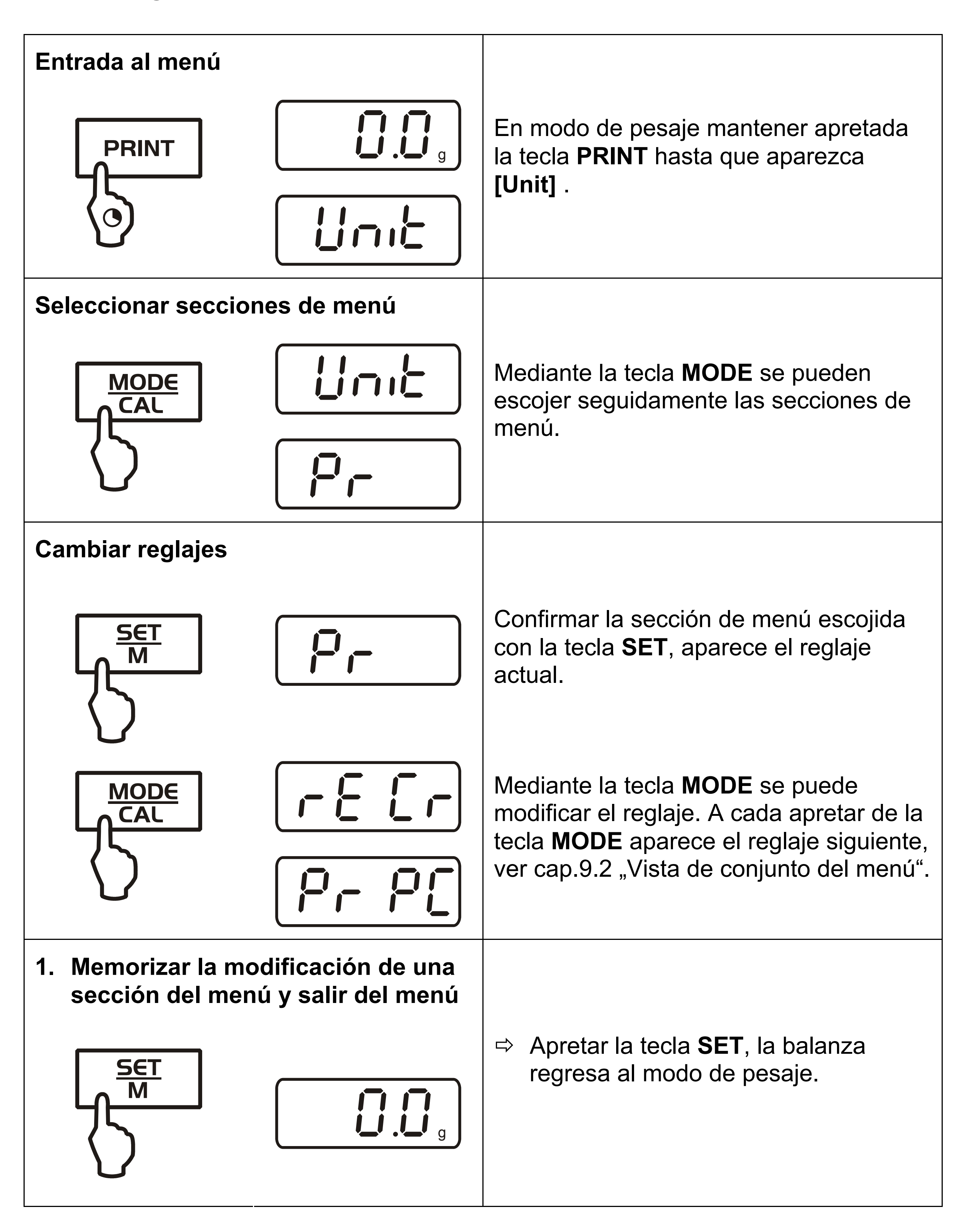
⇨ Memorizar la referencia mediante la tecla **SET**. Quitar el peso referencial.

⇨ Poner el material a pesar
El peso de la muestra es indicado en porcientos, relacionados al peso referencial.

Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla **MODE**.

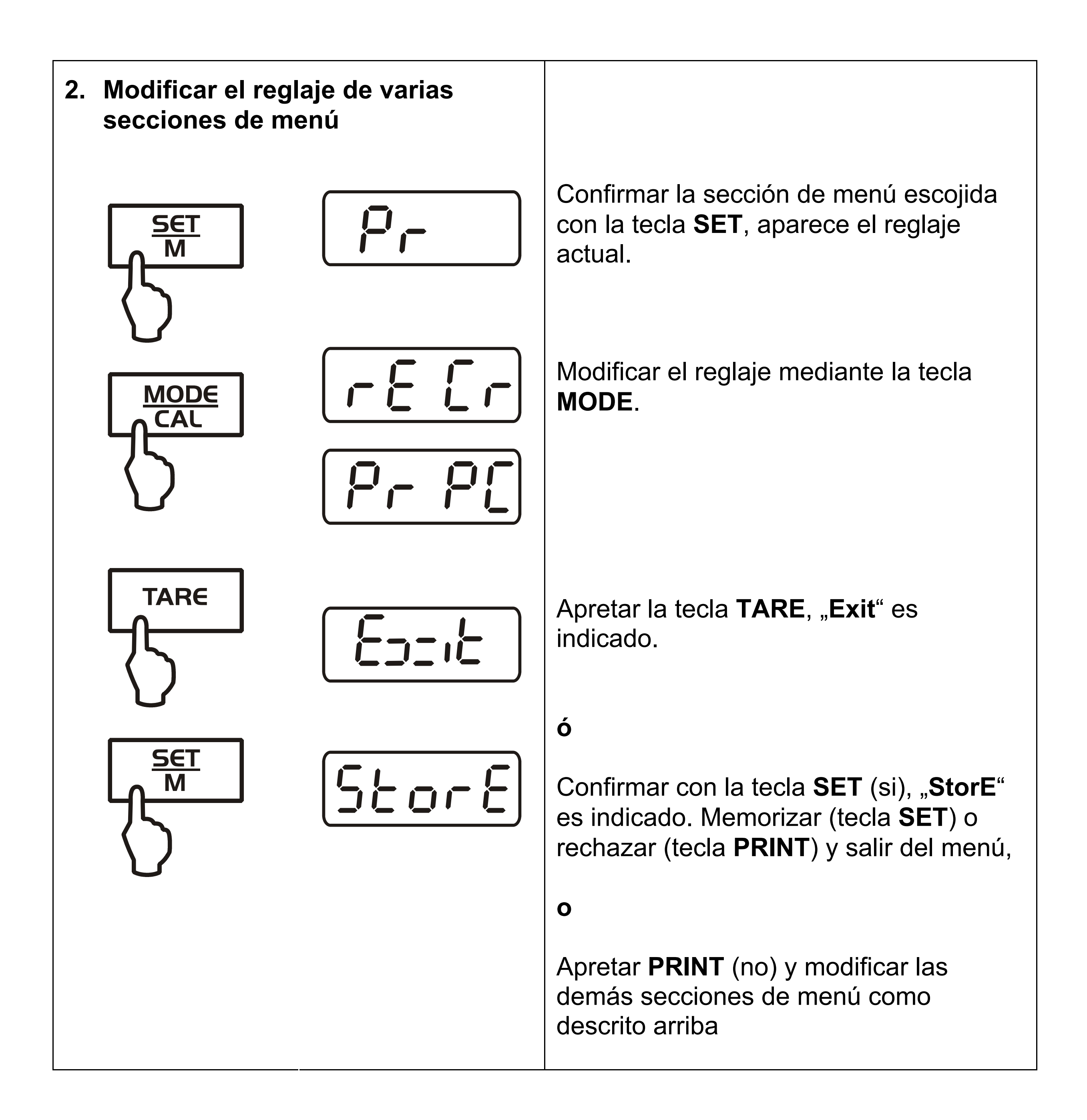
9 Menú

9.1 Navegación en el menú



Entrada al menú	En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .
Seleccionar secciones de menú	Mediante la tecla **MODE** se pueden escojer seguidamente las secciones de menú.
Cambiar reglajes	Confirmar la sección de menú escojida con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual. Mediante la tecla **MODE** se puede modificar el reglaje. A cada apretar de la tecla **MODE** aparece el reglaje siguiente, ver cap.9.2 „Vista de conjunto del menú“.
1. Memorizar la modificación de una sección del menú y salir del menú	⇨ Apretar la tecla **SET**, la balanza regresa al modo de pesaje.

2. Modificar el reglaje de varias secciones de menú



Confirmar la sección de menú escojida con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

Modificar el reglaje mediante la tecla **MODE**.

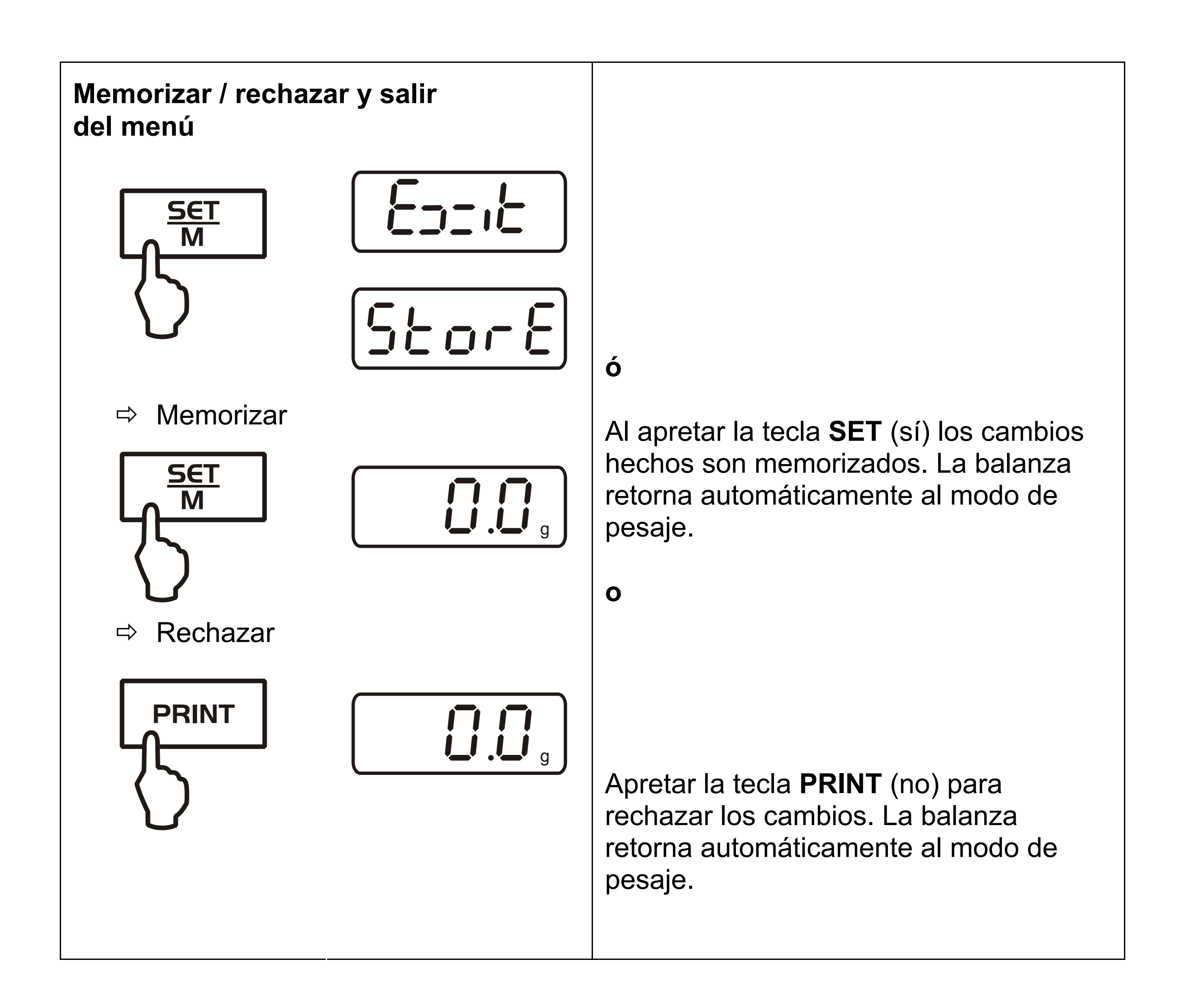
Apretar la tecla **TARE**, „**Exit**“ es indicado.

ó

Confirmar con la tecla **SET** (si), „**StorE**“ es indicado. Memorizar (tecla **SET**) o rechazar (tecla **PRINT**) y salir del menú,

o

Apretar **PRINT** (no) y modificar las demás secciones de menú como descrito arriba



Memorizar / rechazar y salir del menú ⇨ Memorizar ⇨ Rechazar	**ó** Al apretar la tecla **SET** (sí) los cambios hechos son memorizados. La balanza retorna automáticamente al modo de pesaje. **o** Apretar la tecla **PRINT** (no) para rechazar los cambios. La balanza retorna automáticamente al modo de pesaje.

9.2 Vista de conjunto del menú

Descripción del funcionamiento	Función	Parámetros	Descripción de las posibilidades de selección
Conmutar las unidades de pesaje (véase cap. 9.3)	**UNIT**	**g***	Gramos
		kg	Kilogramos (depende del modelo)
		oz	Libra
		ozt	Onzas
		lb	Troy onzas
		tlh	Tael Hongkong
		tlt	Tael Taiwan
		gn	Grano (depende del modelo)
		dwt	Pennyweight (dependiente del modelo)
		mo	Momme
		Tol	Tola
		ct	Quilates (depende del modelo)
		FFA	Factor libremente seleccionable
Modo transferencia de datos (ver cap. 9.4)	**PR**	**rE CR***	Emisión de datos a través de comandos de control remoto (ver cap. 10.3)
		Pr PC	Emisión de datos al apretar la tecla PRINT (ver cap. 10.3)
		AU PC	Emisión de datos contínua (ver cap. 10.3)
		bA Pr	Emisión en impresora a código de barras (ver cap. 10.4)
		AU Pr	Detección automática Emisión de datos de valores de pesaje estables (ver cap. 10.3)
Selección emisión por impresora (ver cap. 9.4)	**LAPr**	**Hdr***	Emisión de las cabeceras
		GrS	Emisión del peso total
		Net	Emisión del peso neto
		tAr	Emisión del peso tara
		N7E	Emisión del peso memorizado
		PCS	Emisión cantidad de piezas
		AUJ	Emisión del peso por unidad
		Rqt	Emisión cantidad referencial
		FFd	Emisión del avance de página al comienzo emisión por impresora
		FFE	Emisión del avance de página al fin de la emisión por impresora

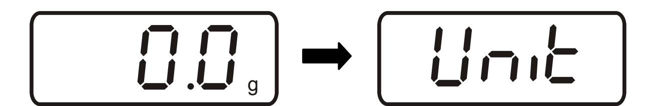
Tasa Baud (véase cap. 9,4)	**bAUd**	**19200**	
		9600*	
		4800	
		2400	
		1200	
Auto off (funcionamiento a batería), ver cap. 6.4	**AF**	**on***	Función automática de apagar activada transcorridos 3 min sin cambio de carga
		off	Función automática de apagar desactivada después de 3 min sin cambio de carga
Auto Cero (ver cap. 9.3)	**tr**	**on***	con.
		off	desc.
Selección peso de ajuste (ver cap. 9.3)	**CAL**	**100**	*dependiente del modelo
		200	
		300	
Iluminación de fondo del indicador, (ver cap. 9.3)	**bL**	**on***	Iluminación del fondo conectada
		off	Iluminación del fondo desconectada
		CH	La iluminación de fondo se apaga automaticamente 10 segundos después de haber alcanzado un valor de pesaje estable.
Función pesaje de animales (ver cap. 9.3)	**ANL**	**off***	desc.
		3	Periodo de 3 segundos
		5	Periodo de 5 segundos
		10	Periodo de 10 segundos
		15	Periodo de 15 segundos
Reponer al reglaje de fábrica (ver cap. 9.3)	**rSt**	**no***	no
		sí	sí

* = Ajuste de fábrica

9.3 Descripción de algunas secciones de menú

Unidades de pesaje

⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .



⇨ Apretar la tecla **SET**, la unidad escojida es indicada.

⇨ Mediante la tecla **MODE** se puede escojer entre las diferentes unidades
(ver tabla siguiente).

⇨ Confirmar la unidad escojida con tecla **SET**.

	Indicación	**Factor de conversión 1 g =**
Gramos	g	1.
Onzas	oz	0.035273962
Troy onzas	ozt	0.032150747
Libra	lb	0.0022046226
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grano (depende del modelo)	gn	15.43235835
Pennyweight (depende del modelo)	dwt	0.643014931
Momme	mom	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Quilates (depende del modelo)	ct	5
Factor libremente seleccionable *)	FFA	xx.xx

***) Entrada factor de conmutación**

⇨ Como descrito arriba, apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca „**FFA**“.

⇨ Para entrar el factor apretar a tecla **SET**, el punto activo centellea.
Mediante la tecla **MODE** el valor indicado es aumentado por 1, mediante la tecla **PRINT** es reducido por 1.
Mediante la tecla **TARE** selección de la cifra a la izquierda.

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**.

⇨ Al apretar otra vez la tecla **SET** el „factor libremente seleccionable“ es instalado como unidad de pesaje actual.

Dosificación y Zero-tracking

Mediante la función Auto-Zero se taran automaticamente pequeñas oscilaciones de peso.
¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente).
Para dosificaciones con pequeñas oscilaciones de peso se recomienda pues desactivar esta función.
Si el **Zero-Tracking** está apagado, la indicación de la balanza se pone más intranquila.



⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .



⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„tr”**.



⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados.

tr	**on**	Función activada
tr	**off**	Función desactivada

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**.

Selección peso de ajuste

En la serie de modelos KERN FKB_A se puede escojer el peso de ajuste de tres valores nominales especificados (aprox.1/3; 2/3; max) (ver también tabla siguiente, reglaje de fábrica con fondo gris). Para conseguir resultados de pesaje de alta precisión en el sentido de la técnica metrológica, se recomienda definir un valor nominal lo más alto posible. Como opción se pueden adquirir los valores de ajuste no adjuntos de la KERN.



⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .



⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„CAL”**.



⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados.

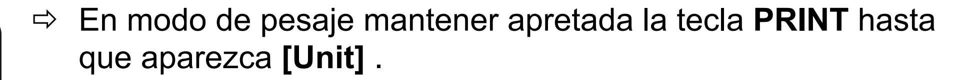
⇨ Confirmar selección con tecla **SET**.

FKB 8K0.1A	FKB15K0.5A	FKB15K1A	FKB 16K0.2A
2000	5000	5000	5000
5000	10000	10000	10000
8000	15000	15000	15000

FKB30K1A	FKB30K2A	FKB 30K5DA	FKB 36K0.5A
10000	10000	10000	10000
20000	20000	20000	20000
30000	30000	30000	30000

FKB60K2A	FKB60K5A	FKB 60K10DA	FKB 65K1A
20000	20000	20000	20000
40000	40000	40000	40000
60000	60000	60000	60000

Iluminación del fondo de la indicación





⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .



⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„bl"**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.



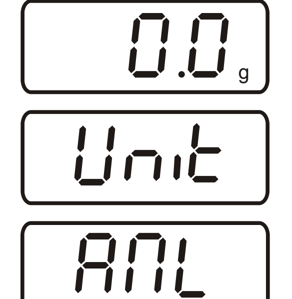
⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados.

bl	**on**	Iluminación del fondo encendida	Display rico en contraste que se puede también leer en la oscuridad.
bl	**off**	Iluminación de fondo apagada	Ahorrar batería
bl	**Ch**	La iluminación de fondo se apaga automaticamente 10 segundos después de haber alcanzado un valor de pesaje estable.	Ahorrar batería

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**.

Función pesaje de animales

La función pesaje de animales puede aplicarse para pesajes de objetos inquietos. Durante un periodo definido es formado el valor medio de los resultados de pesaje.
Cuanto más inquieto el material de pesaje, tanto más largo se debería escojer el periodo.



⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .

⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„ANL”**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados

ANL	**3**	Periodo de 3 segundos
ANL	**5**	Periodo de 5 segundos
ANL	**10**	Periodo de 10 segundos
ANL	**15**	Periodo de 15 segundos
ANL	**off**	Pesaje de animales no activo

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**.

⇨ Colocar material de pesaje (animal) en el platillo de pesaje y apretar la tecla **SET**. En el indicador comienza un „Countdown“. Es indicado el valor medio de los resultados de pesaje y queda en la pantalla.

⇨ Mediante la tecla **SET** se puede escojer entre pesaje de animales y pesaje normal.

⇨ Mediante la tecla **SET** el ciclo de pesaje de animales es reiniciado.

Reponer al reglaje de fábrica

Mediante esta función todos los reglajes de la balanza son repuestos a los reglajes de fábrica.







⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .

⇨ Apretar repetidamente a tecla **MODE** hasta que aparezca **„rSt”**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados

rSt	**sí**	La balanza es repuesta al reglaje de fábrica
rSt	**no**	La balanza se queda con el ajuste individual

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**. La balanza regresa al modo de pesaje.

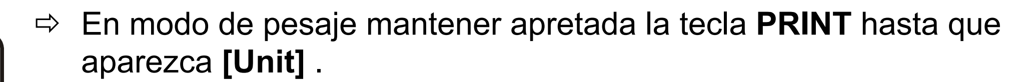
9.4 Parámetros de interface

Emisión de datos a través del interface RS 232 C.

Generalidades
Presupuesto para la transferencia de datos entre la balanza y un equipo periférico (p.ej. impresora, PC ...) es que los dos equipos están reglados al mismo parámetro de interface (p.ej. tasa baud, modo de transferencia ...).

Modo de transferencia datos



⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .



⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„Pr”**.



⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

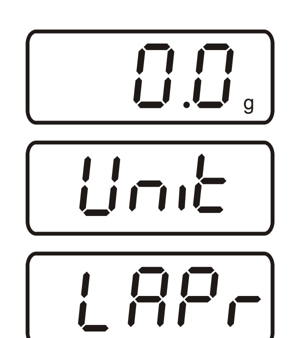
⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseados

rE CR	Emisión de datos a través de comandos de control remoto
Pr PC	Emisión de datos al apretar la tecla **PRINT**
AU PC	Emisión de datos continua
bA Pr	Emisión en impresora de código de barras
AU Pr	Detección automática Emisión de datos de valores de pesaje estábiles

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**. La balanza regresa al modo de pesaje.

Edición impresa automática

Mediante esta función se selecciona que datos serán enviados a través de la RS232C
(**no** válido para el modo transferencia de datos BAPr).



⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .

⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„LAPr”**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar el parámetro de emisión deseado

Hdr*	Emisión de las cabeceras
GrS	Emisión del peso total
Net	Emisión del peso neto
tAr	Emisión del peso tara
N7E	Emisión del peso memorizado
PCS	Emisión de la cantidad de piezas
AUJ	Emisión del peso por unidad
Rqt	Emisión de la cantidad referencial
FFd	Emisión del avance de página al comienzo emisión por impresora
FFE	Emisión del avance de página al fin de la emisión por impresora

⇨ Confirmar selección con la tecla **SET**, el estado actual (on / off) es indicado.

⇨ Mediante las teclas **MODE** e **PRINT** se cambia el estado „**on ⇆ off**“.

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**. La balanza regresa al modo de pesaje.



De esta manera el usuario puede configurar su propio bloque de datos que entonces será enviado a una impresora o al PC.

Tasa Baud La cuota baud determina la velocidad de transferencia a través del interface, 1 baud = 1 bit/segundo.







⇨ En modo de pesaje mantener apretada la tecla **PRINT** hasta que aparezca **[Unit]** .

⇨ Apretar repetidamente la tecla **MODE** hasta que aparezca **„bAUd”**.

⇨ Confirmar con la tecla **SET**, aparece el reglaje actual.

⇨ Mediante la tecla **MODE** seleccionar los reglajes deseadas

9600 ⇨ 4800 ⇨ 2400 ⇨ 1200 ⇨ 19200

⇨ Confirmar selección con tecla **SET**. La balanza regresa al modo de pesaje.

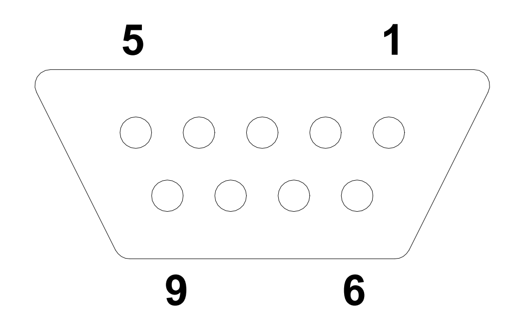
10 Salida de datos RS 232 C

10.1 Datos técnicos

- Código 8-bit ASCII
- 1 bit inicial, 8 bits datos, 1 bit paro, ningún bit de paridad
- Tasa baud elegible a 1200, 2400, 4800, **9600** y 19200 baud
- Mini-ficha necesaria (9 pol D-Sub)
- Al funcionar con interface, el funcionamiento sin fallos está sólo garantizado con el respectivo cable de interface KERN (max. 2m)

10.2 Ocupación de los contactos pin del casquillo emisor de la balanza:

Vista delantera:



Pin 2: Transmit data
Pin 3: Receive data
Pin 5: Signal ground

10.3 Descripción de la transferencia datos

Pr PC:

Apretar la tecla **PRINT**, con peso estable, el formato es transferido desde **LAPR**.

a. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

b. Formato en caso de fallo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

AU Pr:
Luego que el valor de pesaje esté estable, el formato es automaticamente transferido desde **LAPR**.

c. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

d. Formato en caso de fallo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

AU PC:
Los valores de pesaje son automatica y continuamente enviados, no importa que el valor sea estable o inestable.

e. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

f. Formato en caso de fallo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Formato para valores inestables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

rE Cr:

Las órdenes de control remoto s/w/t son enviadas desde la unidad de control remoto a la balanza como código ASCII. Después de que la balanza haya recibido las órdenes s/w/t, enviará los datos siguientes.

Entonces hay que observar que las siguientes órdenes de control remoto deberán enviarse sin un CR LF subsiguiente.

s	Función:	Valor de pesaje estable para el peso es enviado a través del interface RS232
w	Función:	Valor de pesaje estable para el peso (estable o inestable) es enviado a través del interface RS232
t	Función:	No se envían datos, la balanza ejecuta la función tara.

h. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

i. Formato en caso de fallo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Formato para valores inestables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

Símbolos

B*	Espacio o M
B / 0 /.	Espacio / Valores para peso / Punto décimo, dependiente del valor de pesaje
g	Unidad de peso / pza. / %
E, o, r	Código ASCII o “E, o, r”
CR	Símbolo retorno del carruaje (carriage return)
LF	Símbolo avance de línea (Line Feed)

10.4 Emisión en impresora de código de barras

Hay que poner el modo de transferencia de datos en **„BA Pr“** (ver cap. 9.4).
Como impresora de código de barras está previsto el modelo de impresora Zebra LP2824.
Entonces hay que observar que el formato de emisión de la balanza está fijamente definido y no puede ser cambiado.
El formato de impresión queda memorizado en la impresora, esto es, en caso de un defecto la impresora no se puede cambiar con una nueva, sino antes se debe instalarle el software respectivo en la fábrica de KERN.

Las impresora Zebra y la balanza deben interconectarse mediante el cable de interface suministrado.

Después de conectar los dos equipos y alcanzar el estado de listo para funcionar, se imprime una etiqueta al apretar la tecla **PRINT**.

11 Mantenimiento, conservación, eliminación

11.1 Limpieza

Antes de la limpieza hay que separar el equipo de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Poner atención que ningún líquido penetre al interior del equipo y secar las superficies con una toalla seca y blanda.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

11.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el equipo.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

11.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y el equipo conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del usuario.

12 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Fallo posible	**Causa posible**
La indicación de peso no ilumina.	• La balanza no está encendida. • La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso). • Ha habido un apagón. • Las baterías están mal puestas o vacías • No se han puesto baterías
La indicación de peso indicado cambia continuamente.	• Corriente de aire / circulación de aire • Vibraciones de la mesa / del suelo • El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos. • Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)
El resultado del pesaje es obviamente falso	• La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero. • El ajuste ya no está correcto. • Existen fuertes oscilaciones de temperatura. • Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de fallo no desaparece, informar al fabricante de la balanza.